WM-AIシリーズ

補足資料: トレー登録について



⚠ 警　告

■ 本マニュアルを読み、理解するまでは、据付け、操作および保守・点検を行わないでください。
■ 本マニュアルは、装置の据付け、操作および保守点検を行なう場合、いつでも調べられるように大切に保管してください。

本マニュアルは、当社サービスマンおよび本機の保全に関するサービスを許可された方への資料です。
上記以外の方の使用はご遠慮ください。

株式会社イシダ
2023年 2月 発行

改版履歴

版数	日付	内　　容
1	2023 年 2 月	初版

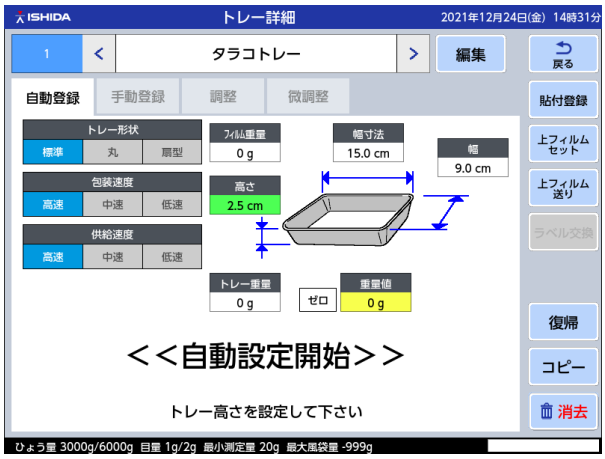
1　トレー登録画面について

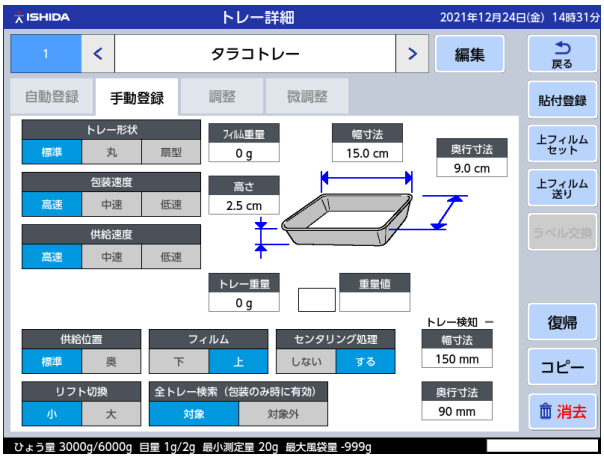
1.1　トレー登録画面の構成

トレー登録画面は４つのタブ (4 画面) で構成されています。

> ⚠ 注　意
>
> 微調整画面のデータを変更する場合は、各パラメータの意味を理解してから変更してください。
> 自動調整、手動調整、調整モードは、どの様なデータが設定されていてもソフト的な動作保護がかかっていますが、微調整は保護がかかっていませんので機械が破損する場合があります。

タブ名称	内　　容	使用者
自動登録	新規トレーを登録する時に使用します。トレー包装に必要な最低限の基本データの登録が容易にできます。→取扱説明書参照	ユーザ CE
手動登録	自動登録で登録できるデータに加えたデータも登録できます。 自動登録で包装したトレー包装よりも 綺麗に包装したい場合に使用します。→取扱説明書参照	ユーザ CE
調整	手動登録で登録できるデータに加えたデータも登録できます。 手動登録でもう少し綺麗に包装したい場合に使用します。	ユーザ CE
微調整	トレー登録モードで登録できるデータすべてを登録できます。 微調整タブは、サービスマンモードに入る事により表示します。	CE









1.2　トレー登録画面の各調整項目について

- 包装条件はトレー幅、奥行き、高さ、トレー形状、フィルム幅、リフト大小選択、包装能力選択（高速、中速、低速）フィルム素材選択から包装条件のデフォルト値が算出されます。自動登録ではトレーサイズにより、自動的リフト大小選択、フィルム (上・下）選択を行います。
- 各項目はデフォルト値に対する相対値を指定します。+5 にすると、その項目のデフォルト値に +5 されたデータで動作を行います。
- タイミング変更や包装能力のように数字の増減でははく、（する / しない）あるいは（高速 / 中速 / 低速）などの切替項目を変更すると、いくつかの項目のデフォルト値が内部で一括変更されます。
- 自動登録、手動登録、調整、微調整での項目はリンクしています。（変更すると他の画面の数値が変わります。
- 各項目は -99 ～ +99 までの入力ですが、各項目の限界値を超える値を入力しても限界値での動作を行います。

> ⚠ 注　意
>
> 微調整の画面は、CE 専用画面です。誤った設定をすると機物を破損することがあります。
> したがって詳しい動作タイミングの知識がある方以外は変更しないでください。微調整画面は、
> CE 用パスワードが必要です。

■ 動作の制限

①左右絞り板とトレーの関係について

- 左右絞り板はトレーもしくはリフトヘッドと衝突しないよう、リフト上昇完了時にトレーまたはリフトヘッドから一定長さ離れた位置までしか移動しないタイミングで動作を開始します。

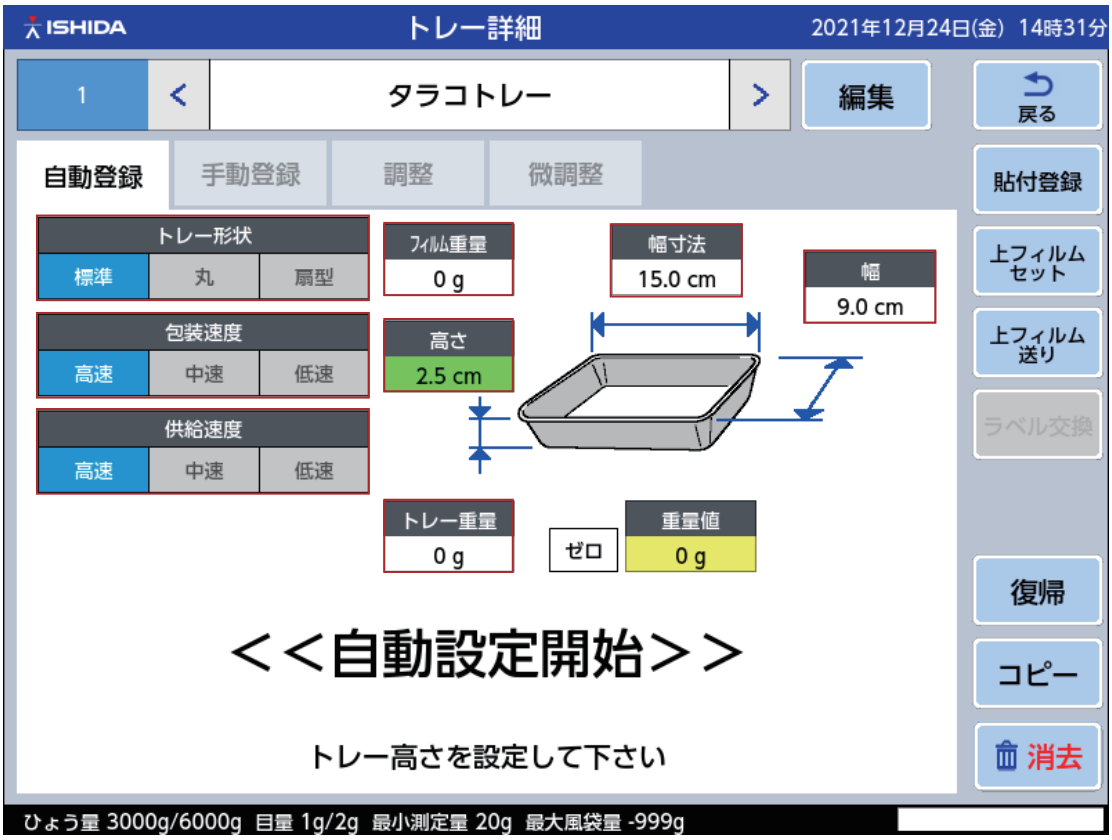
②後ろ絞り板とリフトヘッドの関係について

- 後ろ絞り板はリフトヘッドと接触しないよう、リフト下降開始後にリフトの上空を通過するタイミングで動作を開始します。リフトヘッドの大小切換により、動作タイミングが変わります。（中央以外のリフトヘッドは横方向にしか倒れないため、フィルムがリフトヘッドに引っかかる）

> ⚠ 注　意
>
> ①、②の動作制限は、自動、手動、調整、登録時のデフォルト値の制限です。微調整登録画面の「左右絞り ON」、「後ろ絞り ON」、「リフト待機時間」を変更すると、上記の動作制限を超えた設定が可能となるので、左右絞り ON に（−）の値を、後ろ絞り ON に（−）の値を、リフト待機時間に（+）の値を入力すると、リフトヘッドの破損やトレーを破損する恐れがあります。

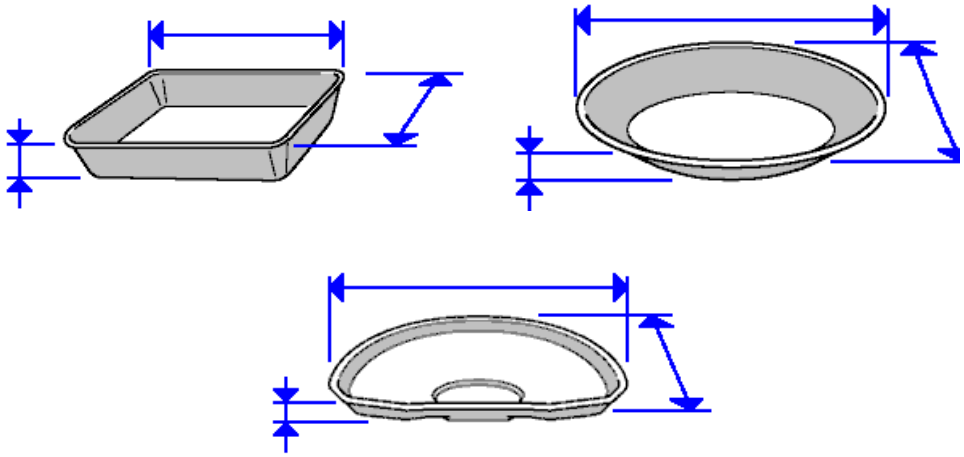
2　自動登録画面について

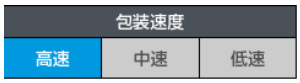
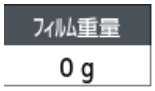
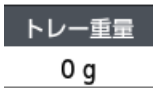
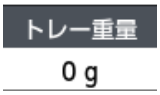
自動登録はお客様が新規トレー登録する場合に使用する画面です。操作方法は取扱説明書を参照願います。ここでは、補足説明をします。



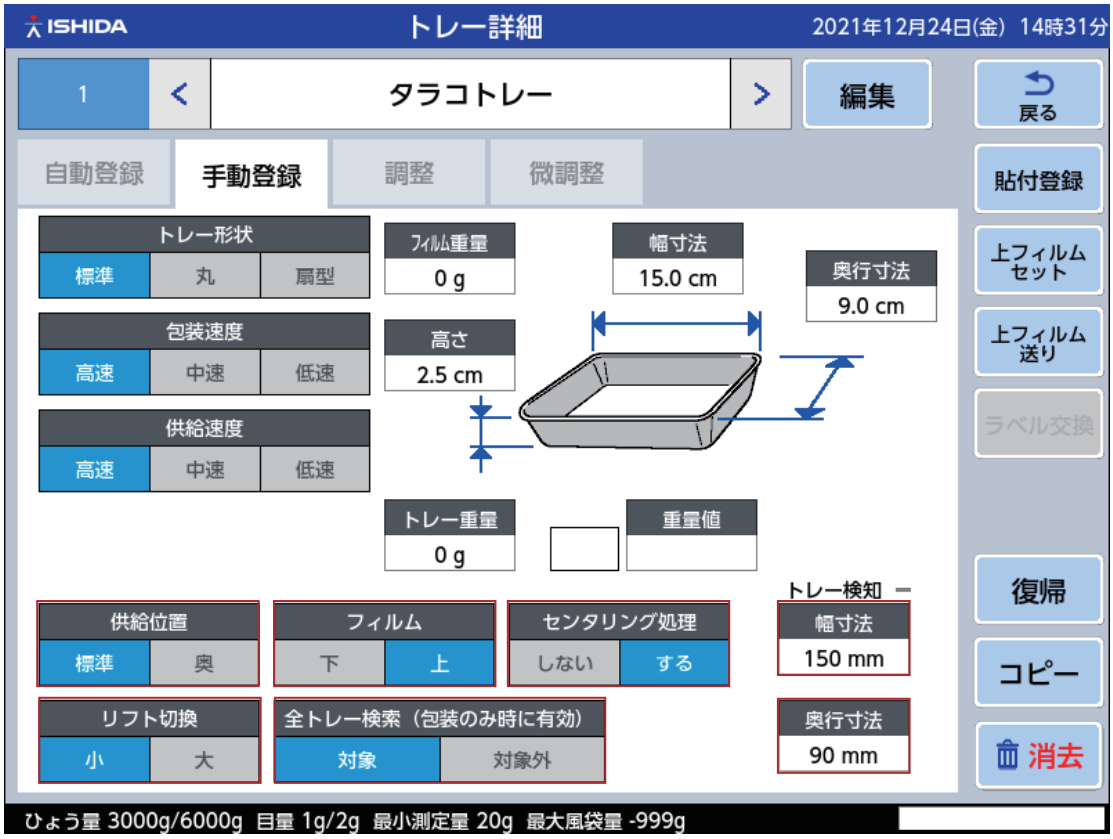


・トレーの形状を選択する事で形状に合わせた包装制御を行います。
・左右絞り板、後ろ絞り板、排出プッシャなどの動作タイミングがトレー形状に合わせたタイミングとなります。



	・包装速度が変わります。 ・左右絞り、後絞り、排出プッシャの動作速度が変わります ・リフトの突き上げ速度は高速、低速すべて同じ速度です。 ・トレー形状で丸、扇を選択すると表示は高速でも内部で中速の動作速度に変更されます。
	・供給速度が変わります。 ・高速（35 回 / 分）・中速（30 回 / 分）・低速（25 回 / 分）
	・フィルム重量を設定します。
	・トレー高さ入力します。
	・トレー重量を入力します。
	・横幅寸法を入力します。
	・幅寸法（奥行寸法）を入力します。
	・トレーの重量を設定します。

3　手動登録画面について



供給位置 標準 / 奥	・標準から奥に設定する事で、供給プッシャが標準位置より更に奥にトレーを奥に押し込みます。 ・奥に設定する事で、トレー前側のフィルム巻きこみ量が増えトレー前側がフイルム張り力で割れることを防止します。 ・トレー高さが高い軟弱トレー割れに効果があります。
フィルム 下 / 上	・自動登録ではトレーサイズに対して包装可能なフィルム幅のうち、狭い方が選択されます。 ・トレー寸法（短辺× 2 ＋高さ× 2）がフィルムが必要な外周寸法となります。これに重なりシロ（約 3 センチ）を加えた値がフィルム幅寸法となります。 ・この値から、上または下のフィルムを使用するか設定します。 ・フィルムがストレッチされるため実際の包装状態、フィルム重なりシロを見て適切なフィルム選択を行ってください。あくまでの目安です。
センタリング処理 しない / する	・センタリング処理を（しない / する）を設定します。 ・カメラ検知できないトレーは、しないに設定します。
リフト切換 小 / 大	・自動登録では、奥行き寸法 20 ㎝以上のトレーはリフト（大）になります。
全トレー検索（包装のみ時に有効） 対象 / 対象外	・包装のみモードの時で全トレー検索の場合、サーチ対象にするかしないかを設定します。

	・検知寸法を入力します。 ・トレーを計量皿の中央手前に置き、[幅寸法] または [奥行寸法] の文字を１回押します。 ・寸法（mm）のバックの色が白から黄色に変わりカメラで検知した寸法が入力されます。 ・再度 [幅寸法] または [奥行寸法] の文字を１回押すとバックの色が黄色から白色に変わりトレー寸法が登録されます。 ・通常モードで包装する時に計量皿にトレーを置いたときにカメラがトレー寸法を計測します。この寸法をもとにトレーマスタに登録されているトレー検知寸法をサーチし該当トレーをトレーマスタから探します。 ・透明トレーなどカメラで検知できない場合は、この寸法を手入力で “0” を入力しておきます。この場合は、トレー指定で使うことになります。

4　調整タブでの設定



前中央張り − 0 +	・掴み時間を長く（+ の入力値を大きくする）していくとフィルムの張りが強くなり、短く（−の入力値を大きくする）していくと張りが弱くなる。 ・掴み時間が長過ぎるとトレーの奥側が大きく浮き上がり、短過ぎると後ろ絞りでトレーを押し出してしまう。
後中央張り − 0 +	・掴み時間を長く（+ の入力値を大きくする）していくとフィルムの張りが強くなり、短く（−の入力値を大きくする）していくと張りが弱くなる。 ・掴み時間が長過ぎると後ろ絞り板でトレーを押し出してしまい、短過ぎるとしわが発生する。
前左右張り − 0 +	・掴み時間を長く（+ の入力値を大きくする）していくとフィルムの張りが強くなり、短く（−の入力値を大きくする）していくと張りが弱くなる。 ・あまり大きくするとフィルム切れてフィルムカスがでる可能性が高くなります。 ・フィルムクランプの把持力が弱くなれば設定を大きくすればフィルムしわが取れる様にになりますが、絞り板がこれに関係なく絞り込んできますのでフイルムカスが発生することになります。 ・これ以上に大きくしてもフィルム貼りが弱い場合は、メカ的な原因がありますのでメカ確認を行ってください。

後左右張り − 0 +	・掴み時間を長く（+ の入力値を大きくする）していくとフィルムの張りが強くなり、短く（−の入力値を大きくする）していくと張りが弱くなる。 ・あまり大きくするとフィルム切れてフィルムカスがでる可能性が高くなります。 ・フィルムクランプの把持力が弱くなれば設定を大きくすればフィルムしわが取れる様にになりますが、絞り板がこれに関係なく絞り込んできますのでフイルムカスが発生することになります。 ・これ以上に大きくしてもフィルム貼りが弱い場合は、メカ的な原因がありますのでメカ確認を行ってください。
シフト量 − 0 +	・フロントフィーダ側のフィルムの折り返し（しっぽ）がトレーからはみ出てしまうため、フィルム搬送後、フロントフィーダを奥側に移動させ、フィルムの折り返し量を減らします。 ・この動作をシフトと呼びます。シフト完了後、リフトが上昇開始します。（トレー形状が、丸、扇形の時、シフトは行いません。）
ストレッチ量 − 0 +	・フィルム搬送完了後、フィルムクランプで掴んだままリアフィーダが奥側に移動しフィルムを伸ばす動作をストレッチと呼びます。 ・ストレッチによりフィルムを適切な幅まで伸ばします。ストレッチ完了後、リフトが上昇開始します。
フィルム長さ − 0 +	・フィルムカット長さを調整します。+1 で 10 mm長くなり、 − 1 で 10 mm 短くなります。
左右絞り量 − 0 +	・左右絞り板の移動量を調整します。
溶着一旦停止 しない / する	・フィルムを溶着するヒータの上で一時停止する事で、停止位置での溶着を強化します。この機能の使用有無を選択します。 ・一時停止時間を時間を有効にした場合、溶着時間が長くなることによるフィルムの破れに注意してください。 ・設定を「する」にすると包装能力は低下します。
一旦停止位置 0	・溶着一旦停止を「する」にした場合、数値入力後にタッチすることで、一旦停止位置を調整します。 ・数値が大きくなるにつれて、溶着を強化する位置がトレーの手前側に移動します。 ・停止位置＝数値× 5 mm
一旦停止時間 0	・溶着一旦停止を「する」にした場合、数値入力後にタッチすることで、一旦停止時間を調整します。 ・一旦停止時間＝数値× 50ms
フロントフィーダ しない / する	・フィルムストレッチを行った状態でリフトが上昇しトレー上面がフィルムに当たったと同じタイミングでフロントフィーダを後方に移動しフィルム張りを緩めることを突き上げ戻しと言います。 ・軟弱トレーはストレッチフィルムに負けてトレーが潰れることを防ぐ事ができます。
リアフィーダ しない / する	・フィルムストレッチを行った状態でリフトが上昇しトレー上面がフィルムに当たったと同じタイミングでリアフィーダを前方に移動しフィルム張りを緩めることを突き上げ戻しと言います。 ・軟弱トレーはストレッチフィルムに負けてトレーが潰れることを防ぐ事ができます。
トレー押え しない / する	トレー抑え機能の有無を選択します。

5　微調整タブでの設定



⚠ 注　意

微調整の画面は、CE 専用画面です。誤った設定をすると機物を破損することがあります。
したがって詳しい動作タイミングの知識がある方以外は変更しないでください。微調整画面は、CE 用パスワードが必要です。

リフト待機 0	・リフト上昇完了から下降開始までの上位置での待機時間を調整します。 ・（−）の入力値を大きくしていくと、左右絞り板がトレーの底面に入るまでに下降してしまうので包装ができなくなる。 ・（+）の入力値を大きくすると、リフトヘッドにフィルムが引っかかる可能性が発生する。 ・左右絞りＯＮや後絞りＯＮと一緒に変更するほうが良い。
左右絞りON 0	・左右絞り板が動作開始するタイミングを調整 ・（−）の入力値を大きくしていくと、リフトヘッドの破損やトレーをつぶす可能性があります。 ・（+）の入力値を大きくしていくと、左右絞り板がトレーの底面に入る前にリフトが下降してしまうので包装ができなくなる。 ・リフト待機時間と一緒に変更するほうが良い。
後ろ絞りON 0	・後絞り板が動作開始するタイミングを調整 ・（−）の入力値を大きくしていくと、リフトヘッドにフィルムが引っかかる可能性が発生する。 ・（+）の入力値を大きくしていくと、後絞り板が絞り込みを完了する前に、排出プッシャにトレーが推し出されてしまい、トレー底面のフィルムの重なりが少なくなる場合がある。 ・リフト待機時間、プッシャ ON と一緒に変更する方が良い。
ﾌﾟｯｼｬｰON 0	・排出プッシャが動作開始するタイミングを調整 ・（−）の入力値を大きくしていくと、後絞り板が絞り込みを完了する前に、排出プッシャにトレーが押し出されてしまい、トレー底面のフィルムの重なりが少なくなる場合がある。

シフト2ON 0	・シフト2の動作開始タイミングを調整 ・デフォルトはリフト上昇開始からトレーがフィルムに当たる前に動作を開始します。 ・デフォルトでシフト2を行わないトレーでもデフォルト値は入力されているので、シフト2量に（+）の値を入力すると、シフト2を行う。 ・タイミング変更選択時でも、シフト2ONの量を増減させると、フロントフィーダの移動開始タイミングが変化する。
シフト2量 0	・シフト2の移動量を調整 ・限界移動量は25mm（シフト量+シフト2量）。シフト量+シフト2量が25mmを超える場合はシフト量が優先される。 ・シフトを行うトレーでシフト2を入力すると、シフトを行った後、シフト2を行う。 ・デフォルトでシフト2を行わないトレーでも、シフト2量に（+）の値を入力すると、シフト2を行う。 ・タイミング変更選択時でも。シフト2量の値を増減させると、フロントフィーダの移動量が変化する。
ﾀｲﾐﾝｸﾞ変更 0	・シフト2を行う（動作開始タイミングはシフト2と異なる）。 ・リフト上昇時にフロントフィーダが奥側に移動し、トレーにかかるフィルム張りを弱め、トレーが割れる可能性を低くする。 ・トレーサイズに関わらず「する」を選択すると実行する。 ・シフト2ON、シフト量、ストレッチ量、戻し量のデフォルト値が変更される。 ・デフォルトでシフトを行うトレーはシフト動作を行わず、シフトの移動量をリフト上昇時に移動する。デフォルトでシフト2を行うトレーは、シフト2の動作開始タイミングが変更になる。 ・フィルムがひっ付きやすいトレーは、包装前にストレッチによるフィルムの張力が弱まるため、トレー表面のフィルムがたるむ可能性がある。 ・トレー底面の重なりが減る。
ﾄﾚｰ押えON 0	・押さえ始めるタイミングを調整 ・タイミングは排出プッシャの移動カウントを利用している。 ・（−）の値を入力すると、押え始めるタイミングが早くなり、（＋）の値を入力すると遅くなる。 ・ONのタイミングが早すぎると、トレーが飛び出したり潰れたりする可能性がある。また、遅すぎるとフィルムが溶着しない可能性がある。
ﾄﾚｰ押えOFF 0	・力を抜くタイミングを調整 ・タイミングは、排出プッシャの移動カウントを用いている。 ・（−）の値を入力すると力を抜くタイミングが早くなり、（＋）の値を入力すると遅くなる。 ・OFFのタイミングが早すぎると、フィルムが溶着しない可能性がある。また遅すぎると、トレーの手前側が浮き上がり、トレー奥側のフィルムが溶けてしまう可能性がある。
戻しON 0	・戻しの開始タイミングを調整します。 ・デフォルト値では後ろ絞り板がフィルムに当たり、リアフィーダからフィル抜けた後、動作を開始。 ・トレー形状が扇トレー、またはフィルム素材選択がポリ2の時のデフォルト値は、リアフィーダからフィルムが抜ける前に戻しを開始。 ・（−）の値を入力していくと、フィルムが引っ付きやすいトレーは、包装前にストレッチによるフィルム張力が弱まるため、トレー表面のフィルムがたるむ可能性があります。 ・タイミング変更選択時でも、戻しONの値を増減させると、戻しの移動開始タイミングが変化する。
戻し量 0	・タイミング変更時でも、戻し量の値を増減させると、戻しの移動量が変化する。